VANTAGE™
DATA CENTERS

VDC MXP21 S.r.l.
Vicolo San Giovanni sul muro, 9
20121, Milano MI

MXP2 Vantage Data Centers Europe

Comune di **Settimo M.se**
Città metropolitana di **Milano**

Decreto Direttoriale del 5 marzo 2024, n. 74
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

OTTEMPERANZA DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

Condizione ambientale n.4

di cui al parere n. 991 del 23/02/2024
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VIA

Ambito di applicazione: Qualità dell'aria

MONITORAGGIO E CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

ID_VIP: 10312

Giugno 2024

DBA PRO. SpA
Piazza Roma, 19
32045 S.Stefano di C. (BL)

RAMS&E Srl
Via Livorno, 60 – 10144 Torino

Firmato digitalmente da
MAURO MONTRUCCHIO
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Asti
e-mail = mauro.montrucchio@ramse.it

File:R1983-MXP2CondAmb4-QualAria.docx

INDICE

1 PREMESSA 3
2 SINTESI DELLE OPERE IN PROGETTO 4
3 MODALITÀ DI MONITORAGGIO E CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI PREVISTA ADOZIONE 5
4 CONCLUSIONI 9

1 PREMESSA

La società VDC MXP 21 S.r.l., avendo la necessità di installare n. 22 generatori di emergenza aventi energia termica complessiva pari a 143 MW, presso il data center MXP2 Vantage Data Centers Europe, in corso di realizzazione in Comune di Settimo Milanese (MI), ha avviato la prevista procedura di verifica di assoggettabilità a VIA presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica nei modi stabiliti dall'art.19 del D.Lgs 152/2006.

In esito alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, nell'ambito del proprio Parere n. 991 del 23 febbraio 2024 ha indicato le condizioni ambientali da applicarsi per l'esclusione dalla procedura di VIA.

In particolare alla Condizione Ambientale n.4 sono indicate le prescrizioni di seguito richiamate, aventi quale ambito di applicazione la qualità dell'aria.

CONDIZIONE n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Cantiere
Ambito di applicazione	Qualità dell'aria
Oggetto della prescrizione	**Al fine di monitorare e di contenere eventuali impatti sia in fase cantiere che di esercizio, il Proponente dovrà installare, in accordo con ARPA Lombardia, una centralina di monitoraggio della qualità dell'aria per la determinazione di PM2.5, PM10 ed ossidi di azoto, affidandone la gestione alla stessa ARPA Lombardia e provvedendo ai costi di acquisto, funzionamento e manutenzione. La stessa ARPA valuterà l'opportunità di installare un'ulteriore centralina se già presente nell'area di interesse perché oggetto di una condizione ambientale già ottemperata da parte di altro operatore.**
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE

Il presente documento illustra le modalità con le quali, in accordo con gli Enti di Controllo della Città Metropolitana di Milano, si intende adempiere alla condizione ambientale in oggetto.

2 SINTESI DELLE OPERE IN PROGETTO

Il progetto consiste nella realizzazione di un Hyperscale Data Center, una struttura deputata alla raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali. L'intervento si riferisce alla realizzazione di un campus denominato MXP2 che ospita un edificio costituito da due sezioni; la sezione occidentale è denominata MXP21, quella orientale è denominata MXP22.

L'edificio del Data Center è stato autorizzato mediante SCIA prot SUAP n. REP_PROV_MI/MI-SUPRO/0180405 del 28/04/2023.

All'esterno degli edifici sarà realizzata una platea in cemento armato, dedicata ai gruppi elettrogeni di emergenza, necessari per garantire la continuità del servizio in caso di "blackout" ovvero interruzione della fornitura elettrica principale.

Gli edifici saranno comprensivi di spazi accessori e di servizio, quali uffici, sale riunioni e altre utilities, e garantiranno un'operatività continua, 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Si prevede una ridotta presenza di visitatori e utilizzatori nel sito, in numero pari a circa n.20 persone.

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio principale articolato su due livelli in altezza per un totale di 12 m all'estradosso del solaio di copertura, oltre il quale è prevista l'installazione e l'alloggiamento degli impianti tecnologici (*chiller*) per la produzione dell'acqua refrigerata per il condizionamento delle sale. L'altezza fuori tutto del building (comprensiva di chiller e strutture in acciaio) sarà pari a 21,5 m.

La prima fase riguarderà un primo edificio da 16MW (MXP21) e le opere necessarie al funzionamento del campus come viabilità interna, reti impiantistiche, sicurezza, ecc.

Il complesso ospiterà 32 MW totali di carico IT con i relativi impianti di alimentazione elettrica e di condizionamento, una parte adibita a uffici a disposizione della sicurezza e della gestione ed una parte dedicata alla manutenzione (magazzino, deposito, laboratorio).

Tutto il campus sarà alimentato da una doppia fornitura in alta tensione di 132kV derivata da una stazione di alta tensione di trasmissione nazionale realizzata da Terna. All'interno del campus una rete ridondata in media tensione provvede all'alimentazione delle varie sale dati.

Come anticipato l'intervento comprende l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, che costituiscono un presidio necessario per assicurare il continuo funzionamento dell'infrastruttura in caso di blackout. Operativamente i gruppi elettrogeni entreranno in funzione solamente in caso di emergenza e per le consuete manutenzioni periodiche.

Oltre all'edificio saranno realizzate le opere necessarie al funzionamento dell'impianto nella sua totalità, quali opere per la viabilità interna, reti di servizio, reti di sicurezza, parcheggi e sottostazione elettrica. Le aree non occupate dall'edificio saranno mantenute a verde. L'opera sarà munita di parcheggi, in numero coerente alle prescrizioni urbanistiche del Piano Attuativo presentato.

3 MODALITÀ DI MONITORAGGIO E CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DI PREVISTA ADOZIONE

Come ricordato in premessa, la condizione ambientale stabilisce che il Proponente, al fine di monitorare e contenere i potenziali impatti sulla qualità dell'aria debba installare una centralina di monitoraggio della qualità dell'aria per la determinazione di PM2.5, PM10 ed ossidi di azoto. Stabilisce nel contempo che l'installazione sia da prevedersi in accordo con ARPA Lombardia, la quale valuterà detta opportunità tenendo anche conto dell'eventuale presenza nell'area di altra centralina in conseguenza di condizione ambientale già ottemperata da parte di altro operatore.

Per dare seguito a quanto prescritto si è pertanto in primo luogo preso contatto con il competente settore dell'ARPA Lombardia. Le modalità di monitoraggio e contenimento degli impatti sulla qualità dell'aria di seguito esposte tengono conto di quanto emerso dall'interlocutorio con l'ARPA Lombardia e con i competenti responsabili e funzionari della Città Metropolitana di Milano, questi ultimi coinvolti su indicazione dell'ARPA.

Premessa

La rete di rilevamento della qualità dell'aria di ARPA Lombardia è costituita da 83 stazioni fisse del programma di valutazione che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria). Le specie di inquinanti monitorate in continuo sono NOX,SO_2, CO, O_3, PM10, PM2.5 e benzene. A seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc.) nel quale è attivo il monitoraggio, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare. Pertanto, non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica. Le postazioni regionali sono distribuite su tutto il territorio regionale in funzione della densità abitativa e della tipologia di territorio rispettando i criteri di definiti dal D.Lgs. 155/2010. I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne temporanee di misura mediante laboratori mobili e campionatori utilizzati per il rilevamento del particolato fine, oltre che altra strumentazione avanzata

Nello specifico nel territorio della Città Metropolitana di Milano è presente una distribuzione delle stazioni di monitoraggio come prevista dal D.Lgs 155/2010, che consente, anche con le valutazioni modellistiche associate, di avere un adeguato quadro di conoscenza dei fenomeni di inquinamento.

Per dare una valutazione corretta e completa della qualità dell'aria non basta un insieme di stazioni rappresentative delle diverse realtà del territorio, secondo le prescrizioni normative, non è altrettanto sufficiente che gli strumenti siano moderni e conformi ai metodi che la legge prescrive. ARPA in tal senso adotta specifiche procedure gestionali e delle verifiche a campo atte a garantire l'accuratezza dei dati rilevati che comprendono, sia interventi di manutenzione preventiva effettuata a intervalli temporali programmati, sia interventi di manutenzione correttiva, in caso di guasto o malfunzionamento delle apparecchiature, sia ancora, attività di taratura e calibrazione degli analizzatori.

Ciò premesso, viene di seguito descritta modalità operativa con la quale conseguire gli obiettivi di monitoraggio e contenimento degli impatti sulla qualità dell'area richiesti dalla Condizione Ambientale in oggetto, predisposta sulla base delle indicazioni ricevute dalla Città Metropolitana di Milano in accordo con ARPA Lombardia.

Detta modalità si articola nei seguenti passaggi:

1. Determinazione del flusso di massa annuo relativo ai diversi inquinanti (con particolare riferimento agli ossidi azoto e polveri) potenzialmente emesso dai generatori, calcolato sulla base dei livelli di concentrazione garantiti indicati nell'ambito della procedura di Verifica di

Assoggettabilità a VIA conclusasi con l'esclusione dalla successiva fase di VIA, e considerando le possibili ore di funzionamento per le quali, ai sensi della DGR Lombardia n. IX/3934, qualificando i generatori come "di emergenza" non risultano soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio.

2. Definizione della modalità di monitoraggio del flusso di massa annuo relativo ai diversi inquinanti (con particolare riferimento agli ossidi azoto e polveri) effettivamente emesso dai generatori in relazione alle attività di manutenzione programmata.
3. Definizione di una "soglia di attenzione", intesa come valore percentuale del flusso di massa effettivamente emesso (precedente punto 2) rispetto al flusso di massa potenziale (precedente punto 1).
4. Indicazione delle possibili azioni correttive da attivare in caso di superamento della "soglia di attenzione" di cui al precedente punto 3.

1. Determinazione del flusso di massa annuo potenziale

Nella tabella seguente sono riportati in estratto i dati di specifico interesse relativi ai gruppi elettrogeni di prevista installazione, come individuati nello Studio Preliminare Ambientale relativo all'intervento in oggetto.

VANTAGE MXP
CONTAINERIZED GENSET
ELECTRICAL FANS - FUEL CONSUMPTION
Eneria CAT
24/07/2023 *VI - LM*

		Mechanical Fan	Electrical fan
AC generator electrical power	ekW	2600	2600
Electrical cooling fan power	ekW	0	80
AC generator efficency	%	96,1%	96,1%
Gross mechnical engine power	bKW	2706	2789
Mechanical cooling fan power + margin	bKW	115	0
Gross mechnical engine power	bKW	2821	2789
Fuel specific consumption	g/bkW-h	0,205	0,205
LHV	MJ/kG	42,78	42,78
Thermal power	kWth	6878	6800
Fuel density	kg/L	0,85	0,85
Fuel Consumption as per ISO @100%	L/h	692	673
Quantity of genset	unit	22	22
Site total power (MXP11 & MXP21)	MWth	151,3	149,6

Tabella 3-1 ***Gruppi elettrogeni di prevista installazione - Consumo combustibile*** *(estratto da Studio Preliminare Ambientale – Allegato 1)*

Sempre dallo Studio Preliminare Ambientale relativo all'intervento di cui trattasi possono essere derivati i valori di concentrazione massimi garantiti degli inquinanti al camino, come di seguito ripresi.

Inquinante	***Emissioni inquinanti rilasciate dai gruppi elettrogeni*** **Concentrazione massima garantita negli effluenti** (riferiti a fumi anidri e tenore O_2=5%) **ed emissioni rilasciate da ciascun gruppo elettrogeno per unità di tempo di funzionamento**
NOx (100% load) con sistema SCR	**100** mg/Nm^3
	0,26 g/s
CO (100% load)	**416,10** mg/Nm^3
	0,98 g/s
PM (100% load)	**36,2** mg/Nm^3
	0,10 g/s
NH_3 (100% load)	**40** mg/Nm^3
	0,09 g/s

Tabella 3-2 Gruppi elettrogeni di prevista installazione – Concentrazioni inquinanti negli effluenti, valori massimi garantiti ed emissioni per unità di tempo *(estratto da Studio Preliminare Ambientale – Tabella 4-18)*

Con riferimento ai dati sopra esposti e tendo conto delle possibili ore di funzionamento, pari a 500 ore/anno, per le quali, ai sensi della DGR Lombardia n. IX/3934, i generatori sono qualificabili come "di emergenza" e non risultano soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio, nella tabella di seguito esposta viene indicato il flusso di massa potenzialmente rilasciato rimanendo nella condizione di generatori "di emergenza".

Inquinante	***Flusso di massa limite potenzialmente rilasciato***
NOx (100% load) con sistema SCR	**0,468** t/anno
CO (100% load)	**1,764** t/anno
PM (100% load)	**0,180** t/anno
NH_3 (100% load)	**0,162** t/anno

Tabella 3-3 Flusso di massa potenziale annuo rilasciato dall'insieme dei gruppi elettrogeni di prevista installazione

2. Modalità di esecuzione del monitoraggio relativo al flusso di massa annuo

Il monitoraggio del flusso di massa annuo complessivamente rilasciato dai gruppi elettrogeni di prevista installazione comporta, da un lato la determinazione delle concentrazioni degli inquinanti negli effluenti, dall'altro, delle ore/anno di funzionamento di ciascun gruppo elettrogeno.

Operativamente si prevede:

- Determinazione delle concentrazioni negli effluenti: mediante analisi in campo durante attività di manutenzione programmata effettuate da società qualificata secondo le metodiche indicate dal D.Lgs 152/2006 – su ciascun gruppo elettrogeno con cadenza annuale; i valori rilevati ed i relativi rapporti saranno riportati su apposito registro tenuto presso il Data Center, a disposizione delle autorità di controllo.
- Monitoraggio delle ore/anno di funzionamento: ciascun gruppo elettrogeno sarà dotato di conta-ore; le ore/anno di funzionamento di ciascuno di essi saranno riportate sullo specifico registro.
- Monitoraggio flusso di massa/anno: sullo stesso registro, darà riportato il dato relativo al flusso di massa rilasciato quale prodotto delle concentrazioni rilevate e delle ore/anno di funzionamento; si prevede che il calcolo sia effettuato con riferimento all'anno solare, prendendo in esame il dato di concentrazione misurato nell'anno e le ore di funzionamento contabilizzate al 31 dicembre di ogni anno.

3. Definizione della "soglia di attenzione" relativa al flusso di massa annuo rilasciato

Si propone quale soglia di attenzione il raggiungimento di un flusso di massa annuo pari all'80% del valore potenziale indicato nella tabella 3-3 precedente. Si ottengono in tal caso i valori di seguito indicati.

Inquinante	*Flusso di massa limite potenzialmente rilasciato*
NOx (100% load) con sistema SCR	**0,374** t/anno
CO (100% load)	**1,411** t/anno
PM (100% load)	**0,144** t/anno
NH_3 (100% load)	**0,130** t/anno

Tabella 3-4 Flusso di massa annuo individuato quale "soglia di attenzione"

4. Azioni correttive da adottare nel caso di superamento della "soglia di attenzione" relativa al flusso di massa annuo rilasciato

Nel caso in cui, in occasione dell'effettuazione degli autocontrolli annuali, tenuto conto dei valori di concentrazione misurati, nonché delle ore di funzionamento già registrate nell'anno in corso e delle rimanenti ore annue di manutenzione programmata, si manifestasse la possibilità di un superamento della soglia di attenzione sopra indicata, si prevede di adottare le seguenti azioni correttive:

- L'effettuazione sul/sui gruppi elettrogeni che hanno evidenziato valori di concentrazione potenzialmente critici, di azione di controllo e regolazione della combustione e/o dei sistemi di abbattimento SCR finalizzata alla riduzione delle emissioni inquinanti. L'attività sarà condotta in modo da evitare, per quanto possibile, necessità di accensioni dei gruppi elettrogeni eccedenti a quelle programmate.
- In occasione della successiva accensione programmata del/dei gruppi elettrogeni, ripetizione delle analisi sugli effluenti per accertare i valori di concentrazione a seguito degli interventi.

- Ricalcolo del flusso di massa annua, considerando, per le accensioni anteriori agli interventi di regolazione, i dati di concentrazione rilevati durante il 1° autocontrollo, e per le restanti accensioni, i valori di concentrazione misurati successivamente agli interventi di regolazione/ottimizzazione.
- Nel caso in cui al termine dell'anno, nonostante gli interventi di cui sopra, si dovesse verificare il superamento del valore "soglia di attenzione", saranno analizzate le possibili soluzioni impiantistiche, da definire in relazione all'inquinante per il quale si è verificato il superamento. La soluzione individuata ed i tempi tecnici per la loro adozione saranno oggetto di proposta che sarà presentata all'Autorità competente del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale, nel caso rappresentata dalla Città Metropolitana di Milano.

L'adozione delle attività sopra descritte, delineate sulla base delle indicazioni informalmente formulate da ARPA Lombardia e Città Metropolitana di Milano e che consentono il monitoraggio delle emissioni nonché la definizione degli interventi eventualmente necessari per il loro contenimento, sono da intendersi quale alternativa alla installazione di ulteriore stazione di monitoraggio, originariamente indicata nella Condizione Ambientale n.4.

4 CONCLUSIONI

La Condizione Ambientale n.4 di cui al Parere n. 991 del 23 febbraio 2024 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica rilasciato in esito alla procedura di Verifica di Assoggettabilità relativa all'intervento in oggetto ha stabilito che il Proponente, al fine di monitorare e contenere i potenziali impatti sulla qualità dell'aria debba installare una centralina di monitoraggio della qualità dell'aria per la determinazione di PM2.5, PM10 ed ossidi di azoto. Ha nel contempo stabilito che l'installazione sia da prevedersi in accordo con ARPA Lombardia, la quale valuterà detta opportunità tenendo anche conto dell'eventuale presenza nell'area di altra centralina in conseguenza di condizione ambientale già ottemperata da parte di altro operatore.

Per dare seguito a quanto prescritto si è pertanto in primo luogo preso contatto con il competente settore dell'ARPA Lombardia. Sulla base di quanto emerso dall'interlocutorio con l'ARPA Lombardia e con i competenti responsabili e funzionari della Città Metropolitana di Milano, questi ultimi coinvolti su indicazione dell'ARPA, è stata individuata una procedura per il monitoraggio delle emissioni e per la definizione degli interventi eventualmente necessari per il loro contenimento. La procedura proposta è da intendersi quale alternativa alla installazione di ulteriore stazione di monitoraggio, originariamente indicata nella Condizione Ambientale n.4.